PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

10-190564

(43) Date of publication of application: 21.07.1998

(51)Int.CI.

H04B 7/26 H04J 13/00

(21)Application number: 08-350340

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing:

27.12.1996

(72)Inventor: NARUSE TETSUYA

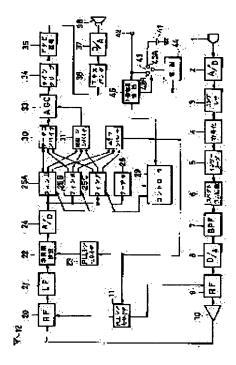
(54) TERMINAL EQUIPMENT OF PORTABLE TELEPHONE SYSTEM AND RECEIVING

(57)Abstract:

METHOD

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce power consumption when an inner battery is used and to surely receive information from a base station when power is supplied from an external power terminal in the terminal equipment of a portable telephone system.

SOLUTION: Whether or not external power is supplied from the external power terminal 42 is detected by an external power detecting circuit 45. A signal from the base station is intermittently received in a stand-by state. In this case, when the inner battery 41 is used, the timing to be a reception mode is set long. When external power is used from the external power terminal 42, the timing to be the reception mode is set short. Thus, a duration time is made to be long in using the inner battery and the signal from the base station is surely received in using external power.



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特新 (JP) (12) 公開特許公報 (A)

为 提 (A) (L) Net

(II)特許出數公開番号 特開平10-190564

(43)公開日 平成10年(1998)7月21日

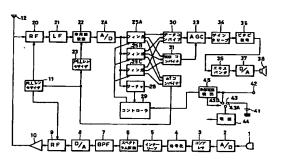
	H04J	H04B	(51) Int.CL*
	13/00	7/26	
			美国記号
H04J 13/00		H04B 7/26	F 1
>	ď	×	

警査請求 未請求 請求項の数6 OL (全 9 頁)

	(22)出 期 日	(21)出關番号
	平成8年(1996)12月27日	特度平8-350340
(74)代理人	(72) 堯明者	丫 國用(12)
(74)代題人 弗阻士 移植 正知	東京都品川区北品川6丁目7番35号 成績 哲由 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内	(71)出露人 000002185 ソニー株式会社

(54) 【発明の名称】 携帯電話システムの爛末装置及び受信方法

57) 【斑疹】



特閉平10-190564

2 ^. -).

【特許請求の範囲】

【開来項1】 外部電源が供給されているか否かを検出する外部電源検出手段と、 する外部電源検出手段と、 通常受信時の受信制御と、消費電力を低減させる場合の

通常受信時の受信制御と、消費電力を低減させる場合の 低消費電力用受信制御とを切り替える電源制御設定手段 とを備え、

上配外部電源が供給されているときと上配外部電源が供給されていないときとこれでは原設で手段を切り替える給されていないときとで上記電源設定手段を切り替えるようにした携帯電話システムの始末装庫。

【財火項2】 上記電源制御手段は、上記外部電源が供給されていないときには上記低消費電力用受信制御に設定するようにした関求項1記載の携帯電話システムの過去設置。

【請求項3】 上配低消費電力用受信制御では、上配通常受信時の受信制御より関欠受信するタイミングを扱く 常受信時の受信制御より関欠受信するタイミングを扱く するようにした請求項1又は2記載の携帯電話システム の処末装置。

【請求項4】 外部電源が供給されているか否かを検出 、

上配外部電源が供給されているときと上配外部電源が供給されていないときとで、通常受信時の受信的御と、消 絵されていないときとで、通常受信時の受信的御と、消 費電力を低減させる場合の低消費電力用受信的御とを切費電力を低減させる場合の低消費電力用受信方法。
り替えるようにした携帯電話システムの受信方法。

【詩求項5】 上記엽源制御手段は、上記外部電源が供給されていないときには上記低消費電力用受信制御に設定するようにした請求項4記載の携帯電話システムの受信方法。

【野欢項6】 上記低消費電力用受信制御では、上記延常受信時の受信制御より間欠受信するタイミングを扱く 常受信時の受信制御より間欠受信するタイミングを扱く するようにした請求項4又は5記載の携帯電話システム の受信方法。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】この発明は、CDMA (Code Division Multiple Accesss) 方式の携帯電話システムに用いて好適な携帯電話システムの烟末装置に関する。 【0002】

【従来の技術】近年、擬似ランダム符号を拡散符号として用いて送信信号の搬送液をスペクトラム拡散して送信し、拡散符号の符号系列のパターンや位相を異ならせることにより、多次元接続を可能にしたCDMA方式のセルラは話システムが注目されている。

【0003】CDMA方式では、通信方式として、スペクトラム拡較方式が用いられている。スペクトラム拡較方式が用いられている。スペクトラム拡板方式が用いられている。スペクトラム拡板方式では、送信時に、搬送液が送信データにより一次変調された機送液に対してPN(Pseudorandom Noise)符号が操じられ、機送液がPN符号により変調される。一次変調としては、例えば、早額QPSK変調が用いられる。PN符号はコンダム符号であるから、このように振送液がPN符号により変調を

受けると、その周波数スペクトラムが広げられる。 【0004】そして、受信時には、法信側と同一のPN

【0004】そして、吳信辱には、送信卿と同一のFN符号が果じられる。吳信辱に、送信辱と同一のFN符号で、その位相が合致していると、逆故数が行われ、一次変顕出力が得られる。この一次変顕出力を復興することにより、吳信データが得られる。

【0005】スペクトラム拡散方式では、受信時に信号を遊拡数するためには、そのパターンのみならず、その佐相についても、送信園と同一のPN符号が必要がある。したがって、PN符号のパターンや佐相を変えることにより、多次元接続が可能となる。このように、拡数符号の符号系列のパターンや佐相を異ならせることにより多次元接続を可能にしたものがCDMA方式と呼ばれ

【0006】セルラ電話システムとして、従来より、F DMA (Frequency Division Multiple Accesss) 方式がやTDMA (Time Division Multiple Accesss) 方式が用いられている。ところが、F DMA方式やTDMA方式では、利用者数の急激な増大に対して対処することが、BMになってきている。

【0007】つまり、FDMA方式は、異なる周波数の チャンネルを用いて多次元接続を行うものであり、アナログ方式のセルラ電話システムでは、専ら、FDMA方式が用いられている。

【0008】ところが、FDMA方式では、周波数利用数率が膨へ、利用者数の金額な増大に対して、テャンネル数が不足しがもである。チャンネル数を増大するために、チャンネル西隔を挟へすると、露班チャンネルの影響が受けやすへなったり、音質の劣化が生じる。

【0009】TDMA方式は、送信データを時間圧縮することより、利用時間を分割し、同一の周波数を共有することより、利用時間を分割し、同一の周波数を共有するようにしたもので、TDMA方式は、ディジタル方式のセルラ電話システムとして、現在、広く普及している。TDMA方式は、FDAM方式だけの場合に比べて、周波数利用効率が改算されるものの、チャンネル数には限界があり、利用者の金数な増大とともに、チャンネル数の不足が危惧されている。

【0010】 これに対して、CDMA方式では、耐干砂性が優れており、緊接チャンネルの影響を受けにへい。このため、周接敷利用効率が上がり、より多チャンネルルが図れる。

【0011】また、FDAM方式やTDMA方式では、 マルチパスによるフェージングの影響を受けやすい。

【0012】つまり、図4に示すように、基地局201から携帯掲末202に届く信号には、基地局201からの配設が携帯掲末202に直接届くバスP1の船に、基地局201からの配設がピル203Aを反射して携帯掲末202に届くバスP3等、基地局201からの配設がピル203Bを反射して携帯掲末202に届くバスP3等、基地板のバスがある。

3 7.14

特開平10-190564

5に示すように、携帯端末102には、異なるタイミン

グでパスP1からの信号S1、パスP2からの信号S2、パスP3からの信号S3が到途する。これら、複数のパスP1、P2、P3からの信号S1、S2、S3が干渉し合うと、フェージングが発生する。FDAM方式やTDMA方式では、このようなマルチパスによるフェージングの影響が問題となっている。

【0014】これに対して、CDMA方式では、ダイバシティRAKE方式を採用することにより、マルチバスによるフェージングの影響を軽減できると共に、S/N比の向上を図ることができる。

[0015] ダイバシティRAKE方式では、上述のような複数のバスの信号S1、S2、S3に対して、図6に示すように、複数のバスかちの信号を未々受信できる受信機221A、221B、221Cに附定される。そして、タイミング検出器222で、各パスにおける符号が補起され、この符号が各パスP1、P2、P3の受信機221A、221B、221Cに設定される。複数の受信機221A、221B、221Cにより、複数のパスP1、P2、P3の信号が夫々復園され、これちの受信出力がを合成回路222で合成される。

【0016】スペクトラム並散方式では、各パスによる干渉を受けずらい。そして、このように、複数のパスア1、P3からの受信出力を大々復開し、これら複数のパスからの復開出力を合成すれば、信号強度が大きくなり、S/N比の向上が図れると共に、マルチパスによるフェージングの影響が経済できる。 【0017】上述の例では、説明のために、3つの受信機221A、221B、221Cと、タイミング検出器221A、221B、221Cと、カイミング検出器222とによりダイバシティRAKE方式の構成を示したが、ダイバシティRAKE方式の構成を示したが、ダイバシティRAKE方式の構成を示したが、ダイバシティRAKE方式の構成を示したが、ダイバシティRAKE方式の構成を示したが、ダイバシティRAKE方式の構成を示したが、

[0017]上述の例では、説明のために、3つの受信機221A、221B、221Cと、タイミング検出器222とによりダイベンティRAKE方式の構成を示した、ダイベンティRAKE方式のセルラ電話機末では、通常、図7に示すように、各ペスの位置出入を得るためのサーケャ252と、各ペスの位置データを合成するためのデータコンバイナ253とが設けられる。

【0018】図7において、入力端子250に、中間函数数に変換されたスペクトラム拡散信号の受信信号が供給される。この信号が準同期後夜回路25に供給される。準同期後被回路255は乗算回路で、準同期後返回路255で、入力端子250からの信号とPLLシンセサイザ256の出力は、周波蒙コンパイナ257の出力により側御され、準同期後被回路255で受信信号が直交後

【0019】準同期検波回路255の出力は、A/D=

ンパータ258に供給される。A/Dコンパータ258で、この信号がディンタル信号に変換される。この際、A/Dコンパータ258のサンプリング周接繋は、スペクトラム拡散に使われるPN符号の周波数よりも十分商い周波数に設定され、所謂オーパーサンブリングが行む

[0020] A/Dコンパータ258の出力は、フィンガ251A、251B、251Cに供給されると共に、サーチャ252に供給される。フィンガ251A、251B、251Cは、各パスにおける信号を逆拡散し、同期構定し、データを復属すると共に、周改数観差を検出するものである。

[0021] サーチャ252は、受信信号の符号を補近し、フィンガ251A、251B、251Cに設定する各ペスの符号を決定するものである。すなわち、サーチャ252は、受信信号にPN符号を乗算して逆拡散を行う逆拡散回路を備えている。そして、コントローラ258の制鋼の基に、PN符号の位相を動かし、受信符号との相関を求める。この設定された符号と受信符号との相関により、各ペスの符号が決定される。

[0022]サーチャ252の出力がコントローラ258に供給される。コントローラ258は、サーチャ252の出力に基づいて、キフィンガ251A、251B、251Cに対するPN符号の位相を設定する。フィンガ251A、251B、251Cは、これに基づいて、PN符号の位相を設定し、受信信号の逆拡散を行い、そして、各バスにおける受信信号を復興する。

【0023】フィンガ251A、251B、251Cで復興されたデータは、データコンパイナ253に供給される。データコンパイナ253で、各パスの受信与か合成される。この合成された信号が出力端子259か5出力される。

[0024]また、フィンガ251A、251B、25 1Cで、函数数額が設出される。この函数製造が函数数コンパイナ257に供給される。この函数数コンパイナ257に供給される。この函数数コンパイナ257の出力により、PLLシンセサイナ256の発殖圏接数が簡単される。

[0025]

【発明が解決しようとする職題】セルラ電話システムでは、基地局から着呼情報や基地局情報等が送られてくる。この基地局からの情報を受信するために、セルラ電話システムの携帯端末は、特機状態のときに、間欠的に受信モードに設定される。

【のの26】この間欠的に受信モードとなるタイミングは、基地局からの情報を確実に受信するためには短くした方が好ましい。ところが、携帯電話システムの携帯端末は、通常、内部バッテリーで駆動されており、省電力化を図り、バッテリーの搭載時間を長くすることが必要である。受信モードとなるタイミングを短くすると、それだけ電力消費量が増大する。このため、受信モードと

なるタイミングを長くして、電力消費量を抑えることが

4 × 4

好ましい。

【0027】ところで、セルラ電話システムの携帯端末には、外部電源端子が設けられ、外部からの電源で配動できるようにしたものがある。このような外部電源端子が設けられているものでは、倒えば自動車内のシガーライタ等から携帯端末の外部電源端子に電源を供給して、携帯端末を使用することができる。このように、外部電源端子から電源を供給しているような場合には、内部ペッテリーを使用している場合と異なり、消費電力を極端に対える必要性はあまりなく、消費電力を強端に対える必要性はあまりなく、消費電力を過端が

[0028] したがって、この発用の目的は、内側バッテリーを使用しているときには、消費電力の低減が図れ、外部電源端子から電源が供給されているときには、基地局からの情報を確実に受信できる携帯電話システムの端末装置を提供することにある。

[0029]

【発明が解決しようとする瞬回】この発明は、外部電源 が供給されているか否かを検出する外部電源検出手段 と、通常受信時の受信制御と、消費電力を低減させる場 合の低消費電力用受信制御とを切り替える電源側御設定 手段とを備え、外部電源が供給されているときと外部電 源が供給されていないときとで国源設定手段を切り替え るようにした携帯電話システムの端末装置である。

【0030】この発明は、外部電源が供給されているか 否かを検出し、外部電源が供給されているときと外部電 源が供給されていないときとで、通常受信時の受信制制 と、消費電力を低減させる場合の低消費電力用受信制制 とを切り替えるようにした携帯電話システムの受信方法 である。 [0031]内部バッテリーを使用した場合には、比較的長い設定時間毎に受信状態に設定されるため、消費電力の低減が図れ、内部バッテリーの特徴時間を長くすることができる。また、外部電源場子から外部電源により駆動させているときには、比較的短い設定時間毎に、受留状態に設定されるため、確実に基地局からの情報を受信することができる。

[0032]

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は、この発明が適用できるCDMA方式のセルラ電話システムの携帯端末の一例を示すものである。この携帯端末では、受信方式として、複数のパスからの作号を同時に受作し、これらをからする。これがオイベンティRAKE方式が採用さ

【0033】図1において、送信時には、マイクロホン1に音声信号が入力される。この音声信号は、A/Dコンパータ2に供給され、A/Dコンパータ2によりアナ

ログ音声信号がディジタル音声信号に変換される。A/Dコンバータ2の出力が音声圧縮回路3に供給される。[0034]音声圧縮回路3は、ディジタル音声信号を圧縮符号化するものである。圧縮符号化方式としては、確かのものが継楽されているが、例えばQCELP(Qualcoma Code Excited Linear Coding)のような、誘着の声の性質や、通信路の経緯状況により、複数の符号化速度が選択できるものを用いることができる。QCELPでは、結者の声の性質や通信路の認様状況によっても通りの符号化速度(9.6kbps、4.8kbps、2.4kbps、1.2kbps)が選択でき、通話品質を保つのに曼低限の速度で符号化が行えるようになっている。勿論、音声圧縮方式は、これに限定されるものついけかい。

【0035】音声圧縮回路3の出力が最远本符号化回路4に供給される。最近本符号化回路4により、送信データに対して、最近本符号のエラー町正コードが付加される。最込み符号化回路4の出力がインターリーブ回路5に供給される。インターリーブ回路5により、送信データがインターリーブされる。インターリーブ回路5により、送信デーカがスペクトラム拡散回路6に供給される。

【0036】スペクトラム拡散回路らにより、搬送破が一次変調され、更に、PN符号で拡散される。すなわち、例えば平衡QPSK変調により、送信データの一次変調が行われ、更に、PN符号が乗じられる。PN符号はテンダム符号であるから、このようにPN符号を乗じると、搬送波の周波数帯域が広げられ、スペクトラム拡散が行われる。なお、送信データの変調方式としては、例えば平衡QPSK変調を用いられているが、種々のものが提案されており、他の変調方式を用いるようにして

【0037】スペクトラム拡散回路6の出力は、パンドパスフィルタ7を介して、D/Aコンパータ8に供給される。D/Aコンパータ8に供給される。D/Aコンパータ8の出力がRF回路9に供給さ

4.55。 から局部発掘信号が供給される。RF回路9により、D ASコンペータ8の出力とPLLシンセサイザ11からの局部発掘信号が弾圧したり、送信信号の周波数が所定の局球数が所定の周波数が形成。RF回路9の出力が送信アンナ10に供給され、電力増縮された後、アンデナ12に供給される。そして、アンテナ12からの電波が基地局に向けて送られる。

12により受信時には、基地局からの電波がアンテナ12により受信される。この基地局からの電波は、建物等の反射を受けるため、マルチパスを形成して、集帯端末のアンテナ12に到達する。また、携帯端末を自動車等で使用する場合には、ドップラー効果により、受信信号の周波数が変化することがある。

【0040】アンテナ12かちの受信出力は、RF回路

待期平10-190564 5 ^.し

により、受信信号が所定周被数の中間周波数信号に変換 イザ11から局部発振信号が供給される。RF回路20 20に供給される。RF回路20には、PLLシンセサ

る。 韓同期検波回路 2 2 により、受信信号が直交検波さ は、周被数コンパイナ32の出力により制御されてい れる。 PLLシンセサイザ 2 3 からの出力信辱の周波教 回路22には、PLLシンセサイザ23の出力が供給さ 介して、韓国期徴被回路22に供給される。韓国期徴被 【0041】RF回路20の出力が中間周被回路21を

フィンガ25A、25B、25Cに供給されると共に は、スペクトラム拡散に使われているPN符号の周波数 り、韓同期検波回路22の出力がディジタル化される。 サーチャ28に供給される。 プリングとされている。 A/Dコンスータ 2 4の出力が よりも高い周波数に設定されており、所謂オーパーサン いのとき、 A/Dョンペータ 2 4 のサンプリング国波数 パータ24に供給される。 A/Dコンパータ24によ 【0042】韓同期檢被回路22の出力は、A/Dコン

算して逆拡散を行い、逆拡散出力からデータを復興す は、夫々、これらマルチパスの受信信号にPN符号を躱 の信号が受信される。フィンガ25A、25B、25C パスでの受信信号レベルと、各パスでの周波数誤差が出 る。更に、フィンガ25A、25B、25Cからは、各 【0043】前述したように、受信時には、マルチパス

り、各パスの符号が決定される。コントローラ29によ 回路を備えている。そして、コントローラ29の慰御の は、受信信号にPN符号を乗算して逆拡散を行う逆拡散 の符号を決定するものである。すなわち、サーチャ28 し、フィンガ25A、25B、25Cに設定する各パス り決定された符号がフィンガ25A、25B、25Cに める。この設定された符号と受信符号との相関値によ 基に、PN符号の位相を動かし、受信符号との相関を求 【0044】サーチャ28は、受信信号の符号を捕捉

受信データが合成される。このデータコンパイナ30の に供給される。 データロンパイナ 30により、各パスの 関された各パスの受信データは、データコンパイナ30 出力がAGC回路33に供給される。 【0045】 フィンガ25A、25B、25Cにより役

れ、受信データの信号レベルが一定となるように、AG SSIuンパイナ31の出力がAGC回路33に供給さ により、各パスにおける信号強度が合成される。このR ロンパイナ31に供給される。RSSIロンパイナ31 ↑★、RSSI (Received Signal Strength Indicator) 25A、25B、25Cからの各パスにおける信号強度 より、各パスにおける信号強度が求められる。 フィンガ 【0046】また、フィンガ25A、25B、25Cに

C回路33のゲインが慰御される。

れ、周波数観差に応じて、PLLシンセサイザ11及び 23の周波数が制御される。 3 2の出力がPLLシンセサイザ11及び2 3に供給さ おける周波数観혚が合成される。この周波数コンパイナ に供給される。周波数コンパイナ32により、各パスに らの各パスにおける周波数観差が周波数コンパイナ32 【0047】また、フィンガ25A、25B、25Cか

音声伸長回路36に供給される。 町正処理が行われる。このピタピ復号回路35の出力が **与するものである。ピタピ彼号回路35により、エラー** 路35は、軟判定と最尤復号とにより、量込み符号を復 出力がピタピ復号回路35に供給される。ピタピ復号回 デインターリープされる。デインターリープ回路 3 4の り、送信回のインターリープに対応して、受信データが 回路34に供給される。デインターリープ回路34によ 【0048】AGC回路33の出力がデインターリープ

38に供給される。 音声信号に戻される。このアナログ音声信号がスピーカ Aコンパータ37によりディジタル音声信号がアナログ ル音声信号がD/Aコンパータ37に供給される。D/ され、ディジタル音声信号が復号される。このディジタ Pにより圧縮符号化されて送られてきた音声信号が伸長 【0049】音声伸長回路36により、例えばQCEL

御される。 スイッチ回路 43の出力が電源回路 44に供 この外部電源検出回路45によりスイッチ回路43が制 かどうかを検出する外部電源検出回路45が設けられ、 供給される。外部電源指子42に電源が供給されている 国原始于42の出力がスイッチ回路43の結子43Bに り駆動させることができる。内部パッテリー41からの で駆動される他、外部電源端子42からの外部電源によ 配源はスイッチ回路43の端子43Aに供給され、外部 【0050】この携帯電話端末は、内部パッテリー41

イッチ回路43は婦子43A側に設定され、内部パッテ が形成され、この電源が携帯電話娼末内の各部の回路に 回路44で、携帯電話端末内の各部の回路に必要な電源 増子42からの電源が電源回路44に供給される。電源 スイッチ回路 4 3 は鳩子 4 3 B 個に設定され、外部監御 配原増子42に外部電源が供給されているいときには、 リー41からの電源が電源回路44に供給される。外部 【0051】外部電源が供給されていないときには、ス

利用して自動車のパッテリーからの電源を外部電源協子 例えば自動車内で使用する場合には、シガーライタ等を の外部電源により駆動させることができる。このため、 国政指子42が設けられており、外部国政指子42から 電源により駆動させると、内部パッテリー41の容量を 42に供給して使用することができる。このように外部 【0052】このように、この携帯電話端末では、外部

> 気にせずに、携帯電話を使用することができる。 【0053】このように外部電源により駆動させた場合

特開平10-190564

を使用することができるため、受信モードのタイミンク には、内部パッテリー41の容量を気にせずに携帯電話

なく、受信モードとなるタイミングを短くして、基地局 部電源端子42に電源を供給して、携帯端末を使用する からの情報を確実に検出できるようにすることができ ことができるので、電力消費量をあまり気にする必要が は、例えば自動車内のシガーライタ等から携帯端末の外 しながら、外部電源端子42が設けられている場合に が増大し、バッテリー41の特続時間が短くなる。しか 受信するためには、短くした方が好ましいが、受信モー モードとなるタイミングは、基地局からの情報を確実に のときに、間欠的に受信モードに設定される。この受信 る。この基地局からの情報を受信するために、待機状態 ドとなるタイミングを短くすると、それだけ電力消費量 【0054】すなわち、セルラ電話システムの端末で 基地局から着呼僧報や基地局情報等が送られてく

コントローラ29に供給される。コントローラ29によ ような処理が行われる。 り、特機状態のときには、図2にフローチャートで示す 【0055】つまり、外部電源検出回路45の出力は、

て、設定時間T」が経過したかどうかが判断され(ステ テップST1)。外部電源場子42から外部電源が供給 外部電源検出回路45の出力から、外部電源場子42か れる (ステップST5)。そして、散定時間T2 が経過 受信のタイミングが時間丁, より短い時間丁, に設定さ 外部電源が供給されていると判断された場合には、関タ 時間だけ受信モードに設定される(ステップST4)。 ップST3)、数定時間T, が経過したら、所定の受信 されていないと判断された場合には、関欠受信のタイミ **6外部電源が供給されているかどうかが判断される(2** ${
m T_2}$ が経過したら、所定の受信時間だけ受信モードに数 ングが時間T, に設定される(ステップST2)。 そし したかとうかが判断され(ステップST6)、設定時間 【0057】 ステップ ST1で、外部電源端子 4 2から 【0056】図2に示すように、待機状態のときには、

定される (ステップST4)。

٠٠٠ 9

い散定時間 ${f T}_2$ 毎に、受信状態に設定される。このた から外部電源により駆動させているときには、比較的短 用した場合には、比較的長い設定時間で、毎に、受信状 させているときとで、特徴状態での動作を比較したもの いるときと、外部電源協子42から外部電源により駆動 ルラ電話煬末にも同僚に適用することができる。 DMA方式に限らず、FDMA方式やTDMA方式のセ **ラ電話システムの増末とされているが、この発明は、** め、確実に基地局からの情報を受信することができる。 これに対して、図3Bに示すように、外部電源端子42 **想に設定される。このため、消費電力の低減が図れる。** である。図3Aに示すように、内部パッテリー41を使 【0058】図3は、内部パッテリー41で駆動させて 【0059】なお、上述の例では、CDMA方式のセル

[0060]

定されるため、消費電力の低減が図れ、内部パッテリー 用した場合には、比較的長い設定時間毎に受信状態に設 短い設定時間毎に、受信状態に設定されるため、確実に 子から外部電源により駆動させているときには、比較的 の持続時間を長くすることができる。また、外部電源塩 基地局からの情報を受信することができる。 【図面の簡単な説明】 【発明の効果】この発明によれば、内部パッテリーを使

端末の全体構成を示すプロック図である。 【図1】この発明が適用できるCDMA方式の携帯電話

堪末の説明に用いるフローチャートである。 【図2】この発明が適用できるCDMA方式の携帯電話

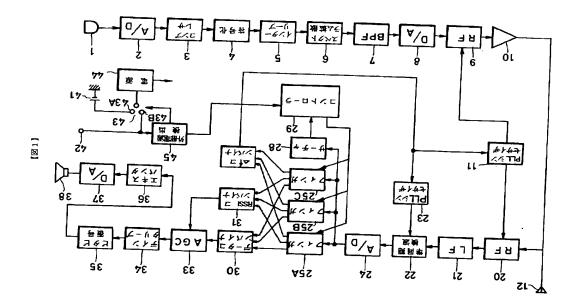
塩末の説明に用いるタイミング図である。 【図4】マルチパスの説明に用いる略線図である。 【図3】この発明が適用できるCDMA方式の携帯電話

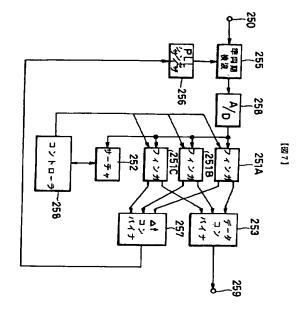
ツク図さめる。 【図6】 ダイパシティRAKE方式の説明に用いるプロ 【図5】マルチパスの説明に用いる波形図である。

ロック図である。 【図1】 ダイパシティRAKE方式の受信機の一例のブ 【符号の説明】

42・・・外部電源端子、45・・ 29・・・コントローラ、41・・・内部パッテリー、

特開平10-190564





۵ ۲.

THIS PAGE BLANK (USPTO)